

ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS PENGEMBANGAN SOMA CITY WALK JALAN VETERAN PALEMBANG

Noto Royan¹

M. Hijrah Agung Sarwandy²

Efrilia Rahmadona³

⁽¹⁾⁽²⁾Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Palembang

⁽³⁾Program Studi Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya

Abstract

Analisis Dampak Lalu lintas (ANDALALIN) merupakan salah satu kajian yang digunakan untuk mengidentifikasi dampak lalu lintas akibat terjadinya perubahan guna lahan yang mengakibatkan timbulnya bangkitan dan tarikan perjalanan yang akan mempengaruhi kinerja lalu lintas pada jalan. Analisis Dampak Lalu Lintas dilakukan untuk memberikan gambaran yang tepat dan jelas dalam meminimalisir dampak yang ditimbulkan oleh pengembangan SOMA CITY. Hasil yang didapat area parkir sudah memenuhi syarat berdasarkan SK Dirjen Darat No. 272/Hk.105/DJRD/96 dengan menyediakan fasilitas parkir mobil 1048 SRP, parkir mobil box untuk loading unloading 2 SRP, parkir sepeda motor 488 SRP, parkir mobil untuk disabilitas 1 SRP. Penanganan dampak lalu lintas menggunakan pendekatan manajemen rekayasa lalu lintas.

Key Words : andalalin, bangkitan, tarikan, kapasitas ruas jalan

1. PENDAHULUAN

Pengembangan SOMA CITY WALK berada di Jalan Veteran Kelurahan 9 Ilir Kecamatan Ilir Timur III Palembang. Permasalahan yang terjadi adalah pada pembangunan suatu kawasan dan/atau lokasi tertentu yang merupakan bagian dari sistem transportasi akan menimbulkan potensi adanya perjalanan tambahan pada saat bangunan tersebut sehingga mempunyai pengaruh atau dampak terhadap pada kondisi lalu lintas sekitarnya. Dampak sederhana bisa diartikan sebagai pengaruh positif maupun negatif. Maksud penelitian Analisis dampak lalu lintas dipergunakan untuk memprediksi apakah infrastruktur transportasi dalam daerah pengaruh pembangunan tersebut dapat melayani lalu lintas yang ada (eksisting) ditambah dengan lalu lintas yang dibangkitkan atau ditarik oleh pembangunan tersebut. Jika prasarana yang ada tidak dapat mendukung lalu lintas tersebut maka harus dilakukan kajian penanganan prasarana tersebut atau

pengaturan lalu lintasnya. Analisis dampak lalu lintas (ANDALALIN) merupakan salah satu kajian yang digunakan untuk mengidentifikasi dampak lalu lintas akibat terjadinya perubahan guna lahan yang mengakibatkan timbulnya bangkitan dan tarikan perjalanan yang akan mempengaruhi kinerja lalu lintas pada ruas jalan. Kajian mengenai ANDALALIN ini telah diatur dalam undang-undang Nomor 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan, pada bagian kedua tentang analisis dampak lalu lintas pasal 99 sampai dengan pasal 101, dan diatur lebih lanjut dalam peraturan pemerintah nomor 32 tahun 2011 tentang manajemen dan rekayasa, analisis dampak lalu lintas dari pasal 47 sampai dengan pasal 59, yang menjelaskan tentang pelaksanaan analisis dampak lalu lintas sampai dengan sanksi sanksi yang dapat diberikan, serta peraturan menteri perhubungan nomor 75 tahun 2015 tentang penyelenggaraan analisis dampak lalu lintas.

TINJAUAN PUSTAKA

Analisis dampak lalu lintas adalah untuk mengantisipasi dampak yang ditimbulkan oleh suatu kawasan pengembangan terhadap lalu lintas di sekitarnya dan memprediksi dampak yang ditimbulkan suatu pembangunan kawasan. Kewajiban melakukan studi andalalin tergantung pada bangkitan dan tarikan lalu lintas yang ditimbulkan oleh pengembangan kawasan. Besarnya tingkat bangkitan dan tarikan lalu lintas tersebut ditentukan oleh jenis dan besaran peruntukan lahan. Bangkitan dan tarikan lalu lintas didapat dengan mempertimbangkan pola pergerakan. Bangkitan dan tarikan lalu lintas yang didapat mempengaruhi distribusi perjalanan di ruas jalan sekitar kawasan.

a. Kriteria Andalalin

Persyaratan ukuran minimal peruntukan lahan yang wajib melakukan andalalin yang ditetapkan pemerintah Indonesia dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 75 tahun 2015 tentang penyelenggaraan analisis dampak lalu lintas.

Berikut merupakan kriteria ukuran minimal Analisis Dampak Lalu Lintas Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 75 Tahun 2015 Tentang Penyelenggaraan Analisis Dampak Lalu Lintas dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. kriteria Ukuran Minimal Analisis Dampak Lalu Lintas

No	Jenis Rencana Pembangunan	Ukuran Minimal
1.	Pusat Perdagangan	
a	Kegiatan Perdagangan	
	Pusat Perbelanjaan/Retail	500M ² Luas Lantai Bangunan
b	Kegiatan Perkantoran	1.000M ² Luas Lantai Bangunan
c	Kediatan Industri	
	Industri Dan Perdagangan	1.000M ² Luas Lantai Bangunan
d	Fasilitas Pendidikan	
1)	Sekolah Universitas	500 Siswa
2)	Lembaga Kursus	Bangunan Dengan 50 Siswa

e	Fasilitas Pelayanan Umum	
1)	Rumah Sakit	50 Tempat Tidur
2)	Klinik Bersama	10 Ruang Praktik Dokter
3)	Bank	500 M ² Luas Lantai Bangunan
f	SPBU	1 Dispenser
g	Hotel	50 Kamar
h	Gedung Pertemuan	500 M ² Luas Lantai Bangunan
i	Restaurant	500 M ² Luas Lantai Bangunan
j	Fasilitas Olahraga	Kapasitas Penonton 100 Orang
k	Bengkel Kendaraan Bermotor	2000 M ² Luas Lantai Bangunan
1	Pencucian Mobil	2000 M ² Luas Lantai Bangunan
2	Pemukiman	
a	Perumahan	
	Perumahan	
1)	Perumahan Sederhana	150 Unit
2)	Perumahan Menengah-Atas	50 Unit
b	Rumah Susun Dan Apartemen	
1)	Rumah Susun Sederhana	100 Unit
2)	Apartemen	50 Unit
No	Jenis Rencana Pembangunan	Ukuran Minimal
c	Arama	50 Kamar
d	Ruko	Luas Lantai 2000M ²
3	Infrastruktur	
a	Akses Dari Dan Ke Jalan Tol	Wajib
b	Pelabuhan	Wajib
c	Bandar Udara	Wajib
d	Terminal	Wajib
e	Stasiun Kereta Api	Wajib
f	Pool Kendaraan	Wajib
g	Fasilitas Parkir Umum	Wajib
h	Jalan Layang	Wajib

4	Bangunan/ Pemukiman/Infrastruktur Lainnya :
	Wajib dilakukan andalalin apabila ternyata diperhitungkan telah menimbulkan 75 perjalanan (kendaraan) baru pada jam padat dan/atau menimbulkan rata-rata 500 perjalanan (kendaraan) baru setiap harinya pada jalan yang dipengaruhi oleh adanya bangunan atau permukiman atau infrastruktur yang dibangun atau dikembangkan.

Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 75 tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Analisis Dampak Lalu Lintas

b. Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan

Jaringan jalan ada yang memakai pembatas median dan ada pula yang tidak, sehingga dalam perhitungan kapasitas, keduanya dibedakan. Untuk ruas jalan berpembatas median, kapasitas dihitung terpisah untuk setiap arah, sedangkan untuk ruas jalan tanpa pembatas median, kapasitas dihitung untuk kedua arah.

Persamaan umum untuk menghitung kapasitas suatu ruas jalan menurut *Indonesian Highway Capacity Manual (IHCM, 1997)* untuk daerah perkotaan adalah sebagai berikut :

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \quad (1)$$

Dimana :

C = kapasitas (smp/jam)

C_o = kapasitas dasar (smp/jam)

FC_w = faktor koreksi lebar jalan

FC_{sp} = faktor koreksi kapasitas akibat pembagian arah

FC_{sf} = faktor koreksi kapasitas akibat gangguan samping

FC_{cs} = faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota (jumlah penduduk)

Berdasarkan nilai C_o , FC_{SP} , dan FC_{SF} ditentukan berdasarkan Tabel 2

Tabel 2. Emp untuk jalan 2/2 UD (2-jalur 2-arah tak terbagi)

Tipe Jalan :	Arus lalu-lintas total dua arah (kend/jam)	emp		
		HV	MC	
			≤6	>6
Dua-lajur tak-terbagi (2/2 UD)	0	1,3	0,5	0,40
	≥ 1800	1,2	0,35	0,25
Empat-lajur tak-terbagi (4/2 UD)	0	1,3	0,40	
	≥ 3700	1,2	0,25	

Sumber : MKJI, 1997

Tabel 3. Kapasitas Dasar (C_o)

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (SMP/Jam)	Catatan
Empat-lajur terbagi atau Jalan satu-arah	1650	Per lajur
Empat-lajur tak-terbagi	1500	Per lajur
	2900	Total dua arah
Dua-lajur tak-terbagi		

Sumber : MKJI, 1997

Tabel 4. Faktor Penyesuaian Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FC_w)

Tipe Jalan	Lebar jalur lalu lintas efektif (W_c) (m)	FC_w
Empat-lajur terbagi atau Jalan satu-arah	Per lajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
Empat-lajur tak-terbagi	Per lajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,05
Dua-lajur tak-terbagi	Total dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
	11	1,34

Sumber : MJKI, 1997

Tabel 5. Faktor Penyesuaian Akibat Pemisahan Arah (FC_{SP})

Pemisahan Arah SP %		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC_{SP}	Dua lajur 2/2	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	Empat lajur 4/2	1,00	0,98	0,97	0,95	0,94

Sumber : MKJI, 1997

Tabel 6. Faktor Penyesuaian Akibat Hambatan Samping (FC_{SF})

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu			
		FC_{SF}			
		Lebar bahu efektif W_s			
		$\leq 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4/2 D	VL	0,96	0,98	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,88	0,92	0,95	0,98
	VH	0,84	0,88	0,92	0,96
4/2 UD	VL	0,96	0,99	1,01	1,03
	L	0,94	0,97	1,00	1,02
	M	0,92	0,95	0,98	1,00
	H	0,87	0,91	0,94	0,98
	VH	0,80	0,86	0,90	0,95
2/2 UD atau Jalan satu-arah	VL	0,94	0,96	0,99	1,01
	L	0,92	0,94	0,97	1,00
	M	0,89	0,92	0,95	0,98
	H	0,82	0,86	0,90	0,95
	VH	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber : MKJI 1997

Tabel 7. Faktor Penyesuaian Akibat Ukuran Kota (FC_{CS})

Ukuran kota (Juta penduduk)	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota
< 0,1	0,90
0,1 – 0,5	0,93
0,5 – 0,1	0,95
1,0 – 3,0	1,00
> 3,0	1,03

Sumber : MKJI, 1997

c. Persimpangan

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI/1997), Persimpangan merupakan jaringan jalan dimana jalan-jalan bertemu dan lintasan kendaraan berpotongan. Lalu lintas pada masing-masing persimpangan menggunakan ruang jalan pada persimpangan secara bersamaan dengan lalu lintas lainnya. MKJI juga memberikan teknik-teknik perhitungan prediksi kapasitas simpang.

Konflik adalah pertemuan dua lintasan kendaraan, ada beberapa macam gerakan atau pertemuan kendaraan adalah :

i. *Diferging conflict*, yaitu gerakan yang memisah pada lintasan.

ii. *Merging conflict*, yaitu gerakan menggabungkan dari dua lintasan dari dua arah berlainan.

iii. *Through flow conflict*, yaitu titik perpotongan dua lintasan lurus yang tegak lurus.

iv. *Turning flow conflict*, yaitu titik perpotongan antara lintasan lurus dan lintasan membelok.

Beberapa macam teknik pengendalian lalu lintas yang dikenal di Indonesia, adalah :

a. *Yield control*, yaitu arus lalu lintas tertentu diberikan prioritas untuk tidak perlu berhenti penuh.

b. *Stop control*, yaitu arus lalu lintas harus berhenti penuh terlebih dahulu dibelakang *stop line* sebelum melewati persimpangan.

c. *Signal control*, yaitu persimpangan dikendalikan dengan lampu lalu lintas atau *traffic light*.

2. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode survey lalu lintas. Bai berupa survey asal-tujuan, survey LHR dan survey persimpangan. Serta juga menggunakan program Vissim untuk pemodelannya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum

a. Gambaran Umum Pembangunan

Pengembangan SOMA CITY WALK. Lokasi bangunan berada di Jalan Veteran Kelurahan 9 Ilir Kecamatan Ilir Timur III Palembang.



Gambar 1. Pengembangan SOMA CITY WALK

Berikut ini adalah gambaran umum Pengembangan SOMA CITY WALK yaitu :

Luasan Tanah A	= ±16.370 m ²
Luasan Tanah B	= ± 8.227 m ²
Luasan Tanah C	= ± 2.648,8 m ²
Luasan Tanah D	= ± 579,5 m ²
Total luas tanah	= ± 27.825,3 m²

Menyediakan fasilitas parkir :
parkir mobil 939 SRP
parkir mobil box seperti untuk loading unloading 2 SRP
parkir sepeda motor 470 SRP
parkir untuk disabilitas 1 SRP
Luas bangunan Gedung 1 = 14.163,4 m²
Luas bangunan Gedung 2 = 17.423 m² +
Total luas bangunan = 31.586,4 m²

Luasan Pengembangan SOMA CITY WALK (Gedung 1)

Terdiri dari 3 lantai

Lantai 1 untuk kuliner (± luas 4.721,133 m²)

Lantai 2 untuk Tenan (± luas 4.721,133 m²)

Lantai 3 untuk Bioskop (± luas 4.721,133 m²) dengan 6 studio untuk 800 kursi

Total luas bangunan Gedung 1 = 14.163,4 m²

Pembangunan Gedung Parkir (Gedung 2) adalah bangunan baru

Terdiri dari 4 lantai :

Lantai 1 untuk Super Market luas 3.892,5 m²

Lantai 2 untuk parkir (± luas 4.355,75 m²)

Lantai 3 untuk parkir (± luas 4.355,75 m²)

Lantai 4 untuk Ball Room (± luas 4.355,75 m²)

Total Luas bangunan Gedung 2 = 17.423 m²

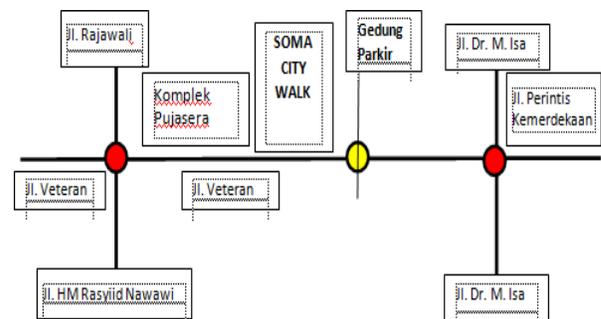


Gambar 2. Site Plan Pengembangan SOMA CITY WALK

Data Lalu Lintas Eksisting Lokasi Studi

a. Gambaran Umum Jaringan Jalan terdampak

Sebelum melakukan analisa terhadap dampak lalu lintas Pengembangan SOMA CITY WALK, terlebih dahulu perlu dilakukan identifikasi terhadap jaringan jalan yang diperkirakan terpengaruh oleh kegiatan kawasan SOMA CITY WALK. Berikut merupakan jaringan jalan yang meliputi beberapa ruas jalan dan persimpangan di sekitar kawasan studi.



Gambar 3. Jaringan Jalan, ruas jalan dan persimpangan

Tabel 8 Inventarisasi ruas jalan di sekitar lokasi Pengembangan SOMA CITY WALK

No	Nama Ruas Jalan	Tipe Jalan	Lebar Jalur Efektif (m)	Pemisah	Hambatan	
					Samping	Bahu (m)
1	Jl. Veteran	4/2 D	16,7	60-40	M	0
2	Jl. Rajawali	4/2 UD	14,5	50-50	M	0
3	Jl. Mayor H.M. Rasyid Nawawi	4/2 UD	14,5	50-50	M	0
4	Jl. Kakak Tua	2/2 UD	7	50-50	L	0
5	Jl. Dr. M. Isa	4/2 UD	14,5	50-50	M	0
6	Jl. Perintis Kemerdekaan	4/2 D	16,7	60-40	M	0

Tabel 9 Kapasitas ruas jalan di sekitar lokasi Pengembangan SOMA CITY WALK

No	Nama Ruas Jalan	Kapasitas Dasar Co (smp/jam)	Faktor Penyesuaian				Kapasitas C (smp/jam)
			FCw	Fcsp	Fcsf	FCc	
1	Jl. Veteran	1900	1,03	1	0,90	1	1761,3
2	Jl. Rajawali	1700	1,03	1	0,90	1	1575,9
3	Jl. Mayor H.M. Rasyid Nawawi	1700	1,03	1	0,90	1	1575,9
4	Jl. Kakak Tua	1700	1,03	1	0,90	1	1575,9
5	Jl. Dr. M. Isa	1700	1,03	1	0,90	1	1575,9
6	Jl. Perintis Kemerdekaan	1900	1,03	1	0,90	1	1761,3

Tabel 10 Kecepatan bebas ruas jalan disekitar lokasi Pengembangan SOMA CITY WALK

No	Nama Ruas Jalan	Faktor Penyesuaian				Kecepatan bebas (Km/Jam)
		Fvo (Km/Jam)	FVw (Km/Jam)	FFVsf	FFVcs	
1	Jl. Veteran	57	-4	0,94	1	49,82
2	Jl. Rajawali	53	-4	0,94	1	46,06
3	Jl. Mayor H.M. Rasyid Nawawi	53	-4	0,94	1	46,06
4	Jl. Kakak Tua	44	0	0,91	1	40,04
5	Jl. Dr. M. Isa	53	-4	0,94	1	46,06
6	Jl. Perintis Kemerdekaan	57	-4	0,94	1	49,82

b. Kinerja ruas jalan kondisi eksisting

Tabel 11 Tingkat pelayanan ruas jalan disekitar lokasi Pengembangan SOMA CITY WALK

No	Waktu	Kapasitas (C) (Smp/Jam)	Volume (Q) (Smp/Jam)	Deajat Kejenuhan (Q/C)	Tingkat pelayanan
1	Jl. Veteran	1761,3	1268,1	0,72	C
2	Jl. Rajawali	1575,9	1166,2	0,74	C
3	Jl. Mayor H.M. Rasyid Nawawi	1575,9	1137	0,72	C
4	Jl. Kakak Tua	1575,9	33,5	0,02	A
5	Jl. Dr. M. Isa	1575,9	449,70	0,28	B
6	Jl. Perintis Kemerdekaan	1761,3	1053,00	0,60	C

c. Kinerja persimpangan kondisi eksisting

Tabel 12 Kinerja Persimpangan Kondisi Eksisting

No	Nama Simpang	Derajat Jenuh (DS)	Tundaan (Detik/smp)	LOS
1.	Simpang Empat Rajawali	0,727	13,71	C
2.	Simpang Empat Dr. M. Isa	0,44	9,3	B

Analisa konsultan, 2017

d. Analisa Kebutuhan Parkir

Jumlah Karyawan 70 orang Karyawan dibagi 2 shift yaitu shift 1 yaitu jam 08.00 – 16.00 WIB dan shift 2 yaitu jam 16.00 – 23.00 WIB. Jadi setiap shift rata-rata 35 orang karyawan. Dan diprediksikan 25 orang membawa motor dikarenakan karyawan ada yang diantar jemput dan ada yang ikut rekannya yang membawa sepeda motor.

Pimpinan (Direktur utama, Direktur, Keuangan, dll) 5 orang, jadi total keseluruhan sebanyak 75 orang. Jam Bioskop keluar terakhir jam 01.30 WIB

Tabel 13. Analisa Kebutuhan Ruang Parkir SOMA CITY WALK Berdasarkan Sk Dirjen Darat No. 272/HK.105/DJRD/96

Peruntukan	(SRP untuk mobil penumpang)	Kapasitas	Ruang Parkir	Rekomendasi Ruang Parkir (SRP)
Ball Room (pelayanan umum)	SRP/100 m ² luas lantai efektif	1500 m ² (dibagi 100 m ² luas lantai efektif) = 15	1.5 – 3.5 Jika diambil paling maksimum 3.5 dikalikan 15 = 52,5(dibulatkan menjadi 53)	53
Total keseluruhan kebutuhan parkir				53

Sumber : Perhitungan Berdasarkan SK Dirjen Darat No. 272/Hk.105/DJRD/96

Tabel 14. Analisa Kebutuhan Ruang Parkir Gedung 2 (bangunan baru/ gedung parkir) Berdasarkan Sk Dirjen Darat No. 272/HK.105/DJRD/96

Tabel 15. Analisa Konversi Kebutuhan Ruang Parkir

No.	Jenis kendaraan	Jumlah Ruang Parkir hasil konversi
1	Motor (poroporsi motor 60%) x 1.108	665 SRP R2
2	Mobil (poroporsi motor 40%) x 1.108	443 SRP R4

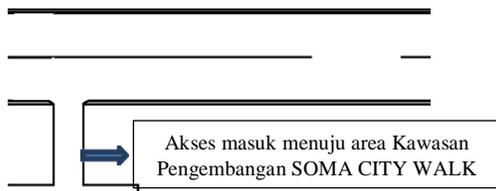
Berdasarkan analisa konversi Kebutuhan Ruang Parkir parkir mobil sebanyak 665 SRP R4 dan motor sebanyak 665 SRP R2 sedangkan yang disediakan gedung parkir mobil sebanyak 1.048 SRP R4 dan motor sebanyak 488 SRP R2. Artinya ruang parkir sudah memenuhi.

e. Analisis Putaran Balik (U-Turn) pada ruas jalan Veteran

Pada ruas Jl .Veteran terdapat fasilitas u-turn yang terletak kurang lebih 10 meter dari gerbang masuk area kawasan pengembangan SOMA CITY WALK. Fasilitas u-turn

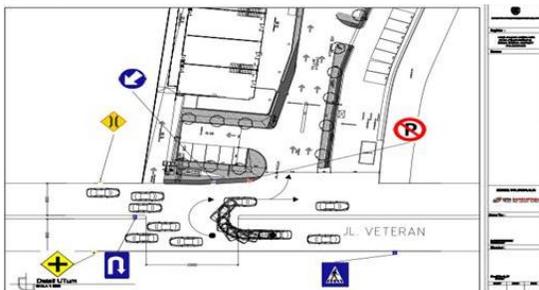
digunakan untuk mengakomodasi kendaraan agar dapat melakukan gerakan putaran balik pada tipe jalan terbagi serta dapat mengakomodasi gerakan memotong dan belok kanan. Kondisi saat ini di ruas Jl. Veteran, jumlah kendaraan baik jenis mobil maupun motor yang melalui *u-turn* relatif cukup tinggi terutama pada jam sibuk pagi dan sore hari. Dampak dari banyaknya kendaraan yang menggunakan *u-turn* dapat menyebabkan penurunan kinerja ruas jalan akibat berkurangnya kecepatan dan kemungkinan kecelakaan.

Bukaan median pada ruas Jl. Veteran terletak 10 m dari Kawasan Pembangunan Bangunan Non Rumah Tinggal gedung parkir dan Pengembangan SOMA CITY WALK mempunyai kondisi geometrik seperti pada gambar berikut.



Gambar 4. Bukaan median di Jl. Veteran

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan pada *u-turn* di ruas Jl. Veteran diketahui waktu antrian maksimum pada *u-turn* tersebut adalah 206 detik perkendaraan untuk motor dan 203 detik untuk mobil. Rata-rata jumlah kedatangan kendaraan yang melakukan putaran balik dalam interval 15 menit untuk mobil dan motor dijelaskan pada tabel IV.6 dan IV.7 berikut. Berdasarkan kedua tabel tersebut diketahui bahwa jarak waktu kedatangan kendaraan yang akan melakukan *u-turn* adalah 127 detik untuk motor dan 21 detik untuk mobil.



Gambar 5. Kondisi *u-turn* dan rambu-rambu lalu lintas Jalan Veteran

e. Analisis Antrian

Analisis dampak lalu lintas yang dikaji dalam studi ini termasuk analisis antrian yang mungkin terjadi pada pintu masuk gerbang. Antrian ini dapat mengganggu arus lalu lintas pada ruas jalandi depan kawasan Pembangunan Bangunan Non Rumah Tinggal gedung parkir dan Pengembangan SOMA CITY WALK, yaitu jalan Veteran. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya antrian meliputi besarnya arus kendaraan yang masuk, lamanya waktu proses *drop off* dan *pick up*, jumlah *gate*, dan kondisi geometri dari jalan masuk.

Besarnya arus kendaraan dan masuk diperoleh dari nilai bangkitan-tarikan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Sementara itu, lamanya waktu *drop off* dan *pick up* akan disimulasikan untuk beberapa nilai. Kemudian, dengan menentukan jumlah pintu optimum, kita dapat memperkirakan besarnya antrian yang terjadi.

Prediksi besarnya bangkitan dan tarikan kendaraan hasil perhitungan untuk tahun 2018 kurang dari 300 smp/jam, maka jumlah pintu yang perlu disediakan dijelaskan pada tabel berikut

Tabel 16. Analisis Antrian dengan Waktu Pelayanan 20 Detik/Kendaraan (gate parkir dengan petugas pelayanan tiket)

Pelayanan		Number of Gate				
		1	2	3	4	5
Service Rate (wp) = 20 sec/veh	Number of Queuing (q) (veh)	0	0	0	0	0
Arrival Rate (A) = 50 v eh/hour	Time of Queuing (w) (sec)	8	3	2	1	1
Service Rate (wp) = 20 sec/veh	Number of Queuing (q) (veh)	1	0	0	0	0
Arrival Rate (A) = 100 v eh/hour	Time of Queuing (w) (sec)	25	8	5	3	3
Service Rate (wp) = 20 sec/veh	Number of Queuing (q) (veh)	4	0	0	0	0
Arrival Rate (A) = 150 v eh/hour	Time of Queuing (w) (sec)	100	14	8	5	4
Service Rate (wp) = 20 sec/veh	Number of Queuing (q) (veh)	-11	1	0	0	0
Arrival Rate (A) = 200 v eh/hour	Time of Queuing (w) (sec)	-200	25	12	8	6

Tabel 17. Analisis Antrian Dengan Waktu Pelayanan 10 Detik/Kendaraan (Automatic Ticketing)

Pelayanan		Number of Gate				
		1	2	3	4	5
Service Rate (wp) = 10 sec/veh	Number of Queuing (q) (veh)	0	0	0	0	0
Arrival Rate (A) = 50 v eh/hour	Time of Queuing (w) (sec)	2	1	0	0	0
Service Rate (wp) = 10 sec/veh	Number of Queuing (q) (veh)	0	0	0	0	0
Arrival Rate (A) = 100 v eh/hour	Time of Queuing (w) (sec)	2	1	0	0	0
Service Rate (wp) = 10 sec/veh	Number of Queuing (q) (veh)	0	0	0	0	0
Arrival Rate (A) = 150 v eh/hour	Time of Queuing (w) (sec)	2	1	0	0	0
Service Rate (wp) = 10 sec/veh	Number of Queuing (q) (veh)	1	0	0	0	0
Arrival Rate (A) = 200 v eh/hour	Time of Queuing (w) (sec)	13	4	2	2	1

- f. Manajemen kebutuhan lalu lintas
- Manajemen kebutuhan lalu lintas adalah kegiatan yang dilaksanakan dengan sasaran meningkatkan efisiensi dan efektifitas penggunaan ruang lalu lintas dan mengendalikan pergerakan lalu lintas, diselenggarakan manajemen kebutuhan lalu lintas berdasarkan kriteria sebagai berikut :
- a. Perbandingan volume lalu lintas kendaraan bermotor dengan kapasitas jalan,
 - b. Ketersediaan jaringan dan pelayanan angkutan umum
 - c. Kualitas lingkungan
- Manajemen kebutuhan lalu lintas dengan cara pembatasan kegiatan-kegiatan sebagai berikut :
- a. Lalu lintas kendaraan perseorangan pada kawasan tertentu pada waktu dan jalan tertentu
 - b. Lalu lintas kendaraan barang pada kawasan tertentu dan waktu tertentu
 - c. Lalu lintas sepeda motor pada kawasan tertentu dan waktu tertentu
 - d. Lalu lintas kendaraan bermotor umum sesuai dengan klasifikasi fungsi jalan
 - e. Ruang parkir pada kawasan tertentu dengan batasan ruang parkir maksimal
- Manajemen kebutuhan lalu lintas dilakukan secara simultan dan terintegrasi melalui strategi sebagai berikut :
- a. Mengendalikan lalu lintas diruas jalan tertentu dan persimpangan
 - b. Mempengaruhi penggunaan kendaraan pribadi
 - c. Mendorong penggunaan kendaraan angkutan umum dan transportasi yang ramah lingkungan, serta memfasilitasi peralihan moda dari pengguna kendaraan pribadi ke pengguna kendaraan angkutan umum
 - d. Mempengaruhi pola perjalanan masyarakat dengan berbagai pilihan yang efektif dalam konteks moda, lokasi/ruang, waktu, dan rute perjalanan
 - e. Mendorong dan memfasilitasi perencanaan terpadu antara tat ruang dan transportasi, baik yang direncanakan maupun yang telah tersedia
- Dengan mempertimbangkan bahwa disekitar lokasi Pembangunan Bangunan Non Rumah Tinggal gedung parkir dan

Pengembangan SOMA CITY WALK merupakan kawasan tempat Hiburan di Kota Palembang, maka rekomendasi manajemen dan kebutuhan lalu lintas yang akan diterapkan adalah sebagai berikut :

- a. Pemberlakuan larangan parkir “on steet” disepanjang Jalan Veteran
- b. Pembatasan operasinal angkutan barang truk dan container hanya diluar jam sibuk. Artinya diberlakukan larangan beroperasi bagi truk dan container serta truk trailer pada jam 21.00 WIB sampai dengan pukul 06.00 WIB.
- c. Penerapan sanksi pengembokan kendaraan dan cabut pentil serta tilang bagi pengendara parkir
- d. Penerapan sanksi tilang, bagi pelanggar pembatasan jam operasional angkutan barang.

4. KESIMPULAN

Hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan dapat kesimpulan sebagai berikut:

- a. Pembangunan dan pengoperasian Pengembangan SOMA CITY WALK akan berdampak pada kinerja lalu lintas Jalan Veteran.
- b. Pembangunan mulai dilaksanakan pada tahun 2017 dan dijadwalkan pada tahun 2018, SOMA CITY WALK telah beroperasi.
- c. Rekomendasi penanganan dampak lalu lintas terhadap Pengembangan SOMA CITY WALK terkait dengan :
 - 1) Peningkatan kapasitas ruas dan persimpangan jalan
 - 2) Penyediaan manajemen dan rekayasa lalu lintas
 - 3) Manajemen kebutuhan lalu lintas
 - 4) Penyediaan fasilitas parkir
 - 5) Penyediaan akses keluar masuk orang
 - 6) Kendaraan pribadi dan kendaraan barang
 - 7) Penataan sirkulasi lalu lintas didalam kawasan

- 8) Penyediaan fasilitas pejalan kaki dan berkemampuan khusus (defabel)
 - 9) Penyediaan fasilitas perlengkapan jalan didalam kawasan
 - 10) Penyediaan fasilitas tempat menaikan dan menurunkan penumpang untuk angkutan umum dikawasan (halte bus transmisi)
 - 11) Berdasarkan analisa konversi Kebutuhan Ruang Parkir parkir mobil sebanyak 665 SRP R4 dan motor sebanyak 665 SRP R2 sedangkan yang disediakan gedung parkir mobil sebanyak 1.048 SRP R4 dan motor sebanyak 488 SRP R2, parkir mobil box seperti untuk loading un loading 2 SRP, parkir mobil untuk disabilitas 1 SRP Artinya ruang parkir sudah memenuhi
- d. Tanggung jawab pelaksanaan penanganan dampak lalu lintas sesuai dengan rekomendasi berada pada pengembangan untuk penangan yang sifatnya internal dan eksternal yang berdampak langsung. Sedangkan tanggung jawab pemerintah berupa penanganan makro yang bersifat jaringan.
 - e. Rencana pemantauan dan evaluasi dampak lalu lintas diarahkan pada dampak penting meliputi kerawanan, kecelakaan lalu lintas, kemacetan lalu lintas dan tingkat keresahan masyarakat sekitar Pengembangan SOMA CITY WALK.

Instansi pelaksana rencana pemantauan dan evaluasi dampak lalu lintas adalah PT. Grand Sarana Mandiri yang diawasi instansi terkait didaerah untuk dilaporkan ke Kementerian Perhubungan, Korps Lantas POLRI.

REFERENSI

- Departemen Perhubungan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat, tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur Jenderal Perhubungan Darat, 1996.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota, Pedomen Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, Maret 1998
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009, tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan beserta peraturannya, Jakarta 2009.
- Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas
- Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
- Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19/PRT/M/2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kreteria Perencanaan Teknis Jalan
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 34 Tahun 2014 tentang Marka Jalan
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 75 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Analisis Dampak Lalu Lintas
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 96 Tahun 2015 tentang Pedomen Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 11 Tahun 2017 tentang Perubahan ketiga Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 75 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Analisis Dampak Lalu Lintas
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19/PRY/M/2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2011 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kabupaten/Kota
- Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/1996 tentang Pedomen Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir